N° 368

ÉTUDE

SUR LE JALAP

SYNTHÈSE

PRÉSENTÉE A L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE MONTPELLIER
LE 9 DÉCEMBRE 1885

PAR

Joseph LAMBERT
Né à Orange (Vaucluse)

Pour obtenir le grade de Pharmacien de 1re classe

MONTPELLIER
IMPRIMERIE CRISTIN, SERRE ET RICOME, RUE VIEILLE-INTENDANCE, 5
1885

École Supérieure de Pharmacie de Montpellier.

PROFESSEURS

MM. J. E DIACON (I. P. ✪), DIRECTEUR *Chimie générale.*

J.-E. PLANCHON ✲ ✠✠ (I. P.) *Histoire naturelle des médicaments.* / *Botanique.*

F. JEANJEAN (I. P. ✪). ..... *Chimie analytique et Toxicologie.*

L. SOUBEIRAN ✠✠✠✠..... *Pharmacie.*

A. IMBERT..... *Physique.*

COURS COMPLÉMENTAIRES

MM. MASSOL, chargé du cours..... *Minéralogie.*

COURCHET, chargé du cours... *Matière médicale.*

GAY, chargé du cours..... *Pharmacie chimique.*

B. CAUVY (I. P. ✪), professeur honoraire

AGRÉGÉS

MM. Th. MALOSSE ✠.

G. MASSOL.

L. COURCHET.

F. GAY.

Secrétaire : F.-J. BLAISE.

NOTA. — L'Ecole de pharmacie n'accepte la responsabilité d'aucune des opinions émises par les candidats, dans les Thèses ou Synthèses qui lui sont présentées.

A MES PARENTS

A MES MAITRES

A MES AMIS

J. LAMBERT.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544308_0103

PRÉFACE.

Je me suis proposé dans ce modeste travail d'étudier les différentes sortes de Jalap employées en pharmacie, ainsi que leurs produits, et de résumer succinctement les caractères distinctifs qui nous permettront de reconnaître facilement les falsifications auxquelles ces diverses espèces sont sujettes.

Dans une première partie, j'expose les caractères généraux de la famille des Convolvulacées, et, après un court historique, je décris les diverses espèces de Jalap, à côté leurs falsifications et je termine par l'historique des essais de culture du Jalap.

La deuxième partie est consacrée à l'étude de la résine et des deux glucosides, la convolvuline et la jalapine, auxquels les plantes de cette famille doivent leur propriété purgative.

Je termine cette étude en indiquant les préparations pharmaceutiques et leur mode d'action.

Avant d'entrer dans le sujet, qu'il me soit permis d'adresser mes sincères remerciements à M. le Professeur Soubeiran, à qui je dois l'idée première de ce travail et dont les notes m'ont été d'un précieux secours.

Qu'il me soit également permis de faire appel à la bienveillance de mes Maîtres qui, je l'espère, voudront bien tenir compte de mon inexpérience et accueillir favorablement ce rapide exposé.

ÉTUDE SUR LE JALAP

CHAPITRE PREMIER.

Caractères généraux de la famille des Convolvulacées.

Cette famille comprend des plantes herbacées, sous-ligneuses et ligneuses. Tiges généralement volubiles, rarement dressées, à suc ordinairement laiteux. Les feuilles sont alternes, sans stipules, cordiformes, entières ou palmati-lobées. Fleurs hermaphrodites et régulières ; pédoncules axillaires ou terminaux, simples ou trichotomes ; bractéoles se rapprochant de la fleur et accrescentes après la fécondation. Calice persistant à 5 divisions, corolle insérée sur le réceptacle, monopétale, campanulée ou infundibuliforme, plane ou à cinq plis ; préfloraison généralement tordue. Les étamines, au nombre de cinq, sont insérées au fond du tube de la corolle, à filets ordinairement dilatés à la base. Anthères introrses biloculaires, à déhiscence longitudinale. Ovaire quelquefois ceint à la base par un anneau charnu, le plus souvent indivisible ; à 2, 3, 4 loges, ou bien formé par la réu-

nion de deux carpelles ou de quatre unis par paires; dans ces deux cas, il est divisible. Ovules anatropes, solitaires ou géminées dans chaque loge.

Style central et basilaire dans l'ovaire divisé, terminal dans l'ovaire gamocarpe. Stigmate simple, souvent bilobé. Fruit capsulaire à déhiscence valvaire ou bacciforme et indéhiscent, de 1 à 4 loges, monosperme ou disperme; graines dressées à testa très velu, albumen mucilagineux.

Cette famille, primitivement, ne comprenait guère que les genres *Ipomœa* et *Convolvulus*, mais depuis, de nombreuses espèces sont venues s'y ajouter. Nous ne parlerons que des principaux genres, ceux que nous aurons occasion de décrire dans le cours de ce travail.

1° Le genre *Batatas* dont nous étudierons deux espèces : le *Batatas jalapa* (Choisy) qui n'est autre que le *Convolvulus jalapa* de Linné et le *Batatas edulis* (*Convolvulus Batatas*, Linné), espèces comestibles originaires de l'Inde.

2° Le genre *Exogonium* dont nous n'avons à retenir qu'une seule espèce de jalap officinal, *Exogonium purga*.

3° Les genres *Ipomœa* et *Convolvulus* fournissent le premier, l'*Ipomœa turpethum* et l'*Ipomœa orizabensis*, jalap mâle ou jalap fusiforme (Ledanois); le second, le *Convolvulus arvensis* (Liseron des champs) et le *Convolvulus scammonia* (scammonée).

Les Convolvulacées naissent pour la plupart sous la zone intertropicale ; elles diminuent en remontant vers le nord et deviennent très rares dans nos climats. Nous verrons plus tard que de nombreux essais de culture ont été faits en Europe sur plusieurs points, sans être couronnés de tout le succès qu'on aurait dû attendre des soins expérimentés des maîtres qui se sont appliqués à acclimater la plante précieuse de cette famille, afin d'éviter par là les nombreuses falsifications auxquelles on soumet toujours les produits de valeur.

Les Convolvulacées manquent également dans les régions arctiques et sur les hautes montagnes. Certaines espèces possèdent un suc laiteux éminemment purgatif. C'est surtout dans les rhizomes qu'abonde cette résine.

HISTORIQUE.

La véritable origine du Jalap a fait l'objet de nombreuses controverses pendant de longues années. La provenance toute américaine que personne n'a osé lui discuter, nous dispense de rechercher dans les premiers auteurs. Pour découvrir l'origine de cette plante, il nous faut remonter jusqu'en 1570, époque à laquelle Nicolas Monardès, médecin de Séville, vante les propriétés purgatives d'un rhizome dont il ignore l'origine véritable et qu'il désigne sous le nom de *Méchoacan.*

Antoine Collin, en 1610, fit paraître à Lyon une première édition de la traduction de l'ouvrage de Monardès, et dans la deuxième édition, en 1619, il décrivit avec plus de détails une racine arrivée en France avec celle du Méchoacan qu'il appelle racine de Jalap. D'après la description qu'il en fit, il est permis de croire que Collin avait bien en main la racine du vrai Jalap; restait à trouver la plante qui le produit.

D'abord, Gaspard Bauhin l'attribue à une bryone, dont il fait remonter l'arrivée en France en 1609 et qu'il décrit sous le nom de *Bryonia Mechoacana nigricans ab Alexandrinis* et *Massiliensibus jalapium dicta.* D'où il nous est permis de conclure que dans les premiers temps l'importation se fit en France par le port de Marseille.

Ray, Plukener, Sloane la considèrent comme une Convolvulacée. Pour les Allemands, c'est une rhubarbe. Tournefort

en fait également mention sous le nom de *Jalapa mirabilis officinarum fructu rugoso.* Linné l'attribue au *Mirabilis longiflora* et Bergius au *Mirabilis dichotoma*, ce dernier se basant sur les propriétés purgatives plus marquées de cette espèce.

Houston rapporta de son voyage en Amérique une racine possédant les mêmes propriétés purgatives que celles du Jalap dont elle avait l'aspect général. Bernard de Jussieu la reconnut pour être un liseron ; Linné la nomma *Convolvulus jalapa.*

En 1777, Thierry de Ménonville visita le Mexique et trouva près de la Vera-Cruz une plante qu'il décrivit comme étant la vraie souche du Jalap, qui n'était autre que le *Batatas jalapa* (Choisy), décrit par Michaux sous le nom d'*Ipomœa macrorhiza*, et par Desfontaines sous le nom de *Convolvulus jalapa.*

La vraie plante du Jalap fut envoyée de la ville même de Xalapa en 1827 au Dr Redman Coxe, de l'Université de Pensylvanie ; mais, égaré par certains traits de ressemblance avec l'*Ipomœa macrorhiza* décrit par Michaux, il lui donna la même origine. Il fut réservé à Daniel Smith, quatre ans après, de reconnaître l'erreur de Redman Coxe et d'assigner au Jalap sa véritable origine.

A la même époque, Ledanois, pharmacien français, profitait de son séjour au Mexique pour étudier de près la question du Jalap et il fut assez heureux pour arriver à une solution qui, désormais, levait tous les doutes. Profitant du besoin d'argent d'un colon, il put acheter des racines de Jalap incomplètement sèches et réussit, à force de soins, à faire germer un tronçon de ces racines. Dès-lors la multiplication fut facile et le secret que les colons gardaient avec tant de soin, de peur de se voir enlever un objet de leur richesse, était enfin dévoilé. La même année, Ledanois en fit une description qu'il envoya à l'Académie des Sciences ; en même temps, il fit parvenir à Humboldt des échantillons qu'il

avait récoltés et fit connaître une nouvelle espèce qu'il nomma Jalap mâle ou Jalap fusiforme.

Ce n'est qu'à son retour en France que Ledanois put revendiquer ses droits à la découverte du Jalap officinal que Bentham appela *Ipomœa* ou *Exogonium purga,* nom qui lui est resté depuis.

VRAIS JALAPS.

On est convenu de donner ce nom, 1° au Jalap tubéreux ou officinal *Ipomœa purga* (Hayne), *Exogonium purga* (Bentham), *Convolvulus officinalis* (Pelletan).

2° Au Jalap mâle, *Ipomœa orizabensis* (Ledanois), *Convolvulus orizabensis* (Pelletan).

3° Au Jalap digité majeur et mineur de Guibourt ou Jalap de Tampico, *Ipomœa simulans* de Hanbury.

Le Jalap tubéreux est celui qui est considéré, à juste titre, comme ayant le plus de valeur. C'est une plante à tige herbacée, ronde, sarmenteuse, d'un brun brillant et parfaitement lisse.

Les feuilles sont cordiformes, entières, lisses, longuement acuminées, profondément échancrées à la base. Chaque pédoncule porte une fleur, rarement deux, elles naissent à l'aisselle des feuilles. Le calice est court et entoure la capsule. La corolle est hypocratériforme, d'un rose tendre, profondément évasée. Le fruit est une capsule ovoïde, à quatre loges, contenant chacune une ou deux graines. La racine qui est le partie précieuse de la plante se présente sous forme de tubérosités de dimensions variées. Elle est généralement en tubercules piriformes ou napiformes, desquels sortent souvent latéralement d'autres tubercules plus petits et re-

courbés en forme de cornes. La partie supérieure ne conserve qu'une empreinte, celle de la naissance de la tige. Les gros tubercules atteignent 0,10 centimètres de long sur 4 à 5 de large; les plus petits peuvent ne pas dépasser le volume d'une grosse noix. Ces derniers sont généralement entiers, tout au plus entaillés à la surface. Les gros tubercules sont souvent fendus profondément ou même coupés en quartiers pour faciliter la dessiccation.

La surface extérieure est rugueuse, marquée de rides longitudinales, et porte par places des verrues tubéreuses. Elle est parfois d'un jaune clair; le plus souvent, surtout dans les morceaux qui ont été exposés au feu et à la fumée, d'un brun presque noirâtre. La cassure offre une surface qui n'est ni ligneuse ni fibreuse, mais nette; tantôt comme cornée, tantôt d'apparence amylacée; la couleur est généralement d'un blanc plus ou moins sale avec des couches concentriques plus foncées, presque noires. La racine est lourde et possède une odeur forte et irritante; la cassure est susceptible d'être polie.

Il arrive parfois que la racine du Jalap officinal ayant été primitivement plus aqueuse, plus amylacée et moins résineuse, au lieu d'offrir les caractères ordinaires, est au contraire légère, blanchâtre et profondément sillonnée par la dessiccation. Dans ce cas, on pourrait la confondre avec le Jalap à odeur de rose, mais son odeur caractéristique suffit pour le faire connaître.

Si on examine au microscope une coupe de Jalap tubéreux, on voit que les couches concentriques qui se détachent en plus foncé sur la cassure de la racine sont dues à une suite de cellules résineuses formant tantôt une suite non interrompue, d'autres fois simplement séparées par des cellules à cristaux d'oxalate de chaux en rosette, par des cellules à empois d'amidon, ou par des vaisseaux ponctués. La zone

corticale est constituée par un groupement de cellules résineuses dont les plus extérieures sont plus colorées probablement à cause de l'action marquée de la lumière sur la résine.

On y voit aussi soit plusieurs grains d'amidon réunis, soit une sorte d'empois colorable par l'iode. Ce dernier cas est le plus fréquent dans les gros tubercules qui ont été exposés à l'action de la chaleur et dans lesquels la fécule a subi la transformation que produit toujours sur elle une température élevée. La zone la plus voisine du cambium est formée par une ligne de grandes cellules contenant la résine à l'état de mucilage.

Dans le cambium pas d'amidon mais des cellules résinifères et des vaisseaux ponctués. Puis jusqu'au centre une suite de zones pareillement composées de cellules à résines, de vaisseaux et de cellules à amidon. Ce qu'il y a à remarquer, c'est que les vaisseaux ponctués ne font pas saillie, comme nous le verrons chez le Jalap fusiforme, mais sont sur une même ligne avec le tissu cellulaire.

Réduit en poudre, le Jalap produit une irritation sur les muqueuses de la gorge et des fosses nasales, il excite à l'éternuement. Sa saveur est d'abord douceâtre, puis piquante et âcre. Comme il renferme une proportion considérable d'amidon, il est facilement coloré en bleu par la teinture d'iode.

Un bon caractère pour reconnaître la valeur d'une racine de Jalap est d'en vérifier la pesanteur spécifique. Son minimum de densité doit être de 1,140.

Le Jalap tubéreux contient en moyenne 10 p. 100 de résine. Cadet de Gassicour en a fait une analyse complète et a trouvé pour 500 de produit:

Eau	24	grammes
Résine	50	
Extrait gommeux	220	
Fécule amylacée	12,05	
Principe ligneux	145	
Phosphate de chaux	4,02	
Chlorure de potassium	8,118	
— de calcium	0,2	
Sous-carbonate de potasse	1,882	
Carbonate de chaux	2	
— de fer	0,105	
Silice	2,7	

Traces de sulfate de chaux, carbonate de magnésie, acide acétique, matières sucrées, matières colorantes ; pertes dues au principe ligneux : 16,975.

De nombreuses analyses de cette racine ont été faites, et aucune ne s'écarte de beaucoup des résultats obtenus par Cadet de Gassicourt. Pourtant de nos jours, on est parvenu à retirer jusqu'à 47 p. 100 de résine.

Le Jalap, à cause de la grande quantité de fécule qu'il contient, est sujet à être piqué par la larve d'un coléoptère du genre Bostriche, qui s'y creuse des galeries au dépens de la matière amylacée. Le Jalap est alors bien plus léger et aussi de beaucoup plus actif. On l'utilise dans ce cas pour l'extraction de la résine qui n'a subi aucune altération. Le Jalap piqué ne doit pas être alors considéré comme une falsification ; c'est pourquoi j'ai cru qu'il était préférable d'en parler immédiatement après l'étude de cette racine. Cependant quelques fraudeurs ont imaginé de rouler ces tubercules dans de la poudre, afin de les vendre comme sains. Dans ce cas, nous avons affaire à une sophistication et nous en parlerons plus loin.

Il résulte des analyses comparatives faites par M. Henry que pour 500, le Jalap piqué renferme 72 de résine, tandis que le Jalap sain n'en renferme que 48.

Jalap mâle, *Ipomœa orizabensis* (Ledanois). —*Ipomœa fusiforme* de Guibourt.

Cette première variété du Jalap fut apportée, comme nous l'avons vu, par Ledanois, en même temps que la vraie plante du Jalap tubéreux dont elle se distingue facilement. La plante est généralement velue de toutes parts et cylindrique, peu volubile. Les feuilles sont grandes et arrondies, velues, souvent sur la nervure médiane. La corolle est rouge pourpre, plus forte et plus épaisse que celle du vrai Jalap, à limbe peu ouvert. La racine est plus allongée, plus légère, d'un gris brun extérieurement, plus foncé intérieurement, elle montre sur la tranche de nombreuses fibres courtes qui recouvrent les cellules résineuses. Elle peut avoir jusqu'à 54 centimètres de long. Ces fibres ligneuses sont constituées par de gros vaisseaux entourés par des cellules ligneuses à parois épaisses et fortement liées entre elles. Ces faisceaux fibro-vasculaires sont séparés par un parenchyme renfermant de l'amidon et des cristaux d'oxalate de chaux.

Rarement les racines nous arrivent entières dans le commerce. Elles sont ordinairement coupées en rondelles larges de 55 à 80 centimètres ou en tronçons plus longs, mais d'un diamètre moindre. Leur aspect radié et les gros faisceaux qui se montrent suffisent pour le faire reconnaître. Le goût et la saveur sont semblables au goût et à la saveur du Jalap officinal, mais plus faible. La résine est rougeâtre ; elle est complètement soluble dans l'éther, ce qui la distingue de la

convolvuline, glucoside du Jalap tubéreux qui est complètement insoluble dans ce liquide. La jalapine glucoside du Jalap fusiforme est moins active que la convolvuline. M. Andouart en a retiré jusqu'à 20 p. 100; Ledanois obtient un chiffre bien inférieur, 8 pour 100 seulement. Cet écart dans les chiffres est dû probablement au mode opératoire.

En pratique, le Jalap fusiforme peut être substitué au Jalap tubéreux sans inconvénient.

Jalap de Tampico.

Ce Jalap décrit par Guibourt sous le nom de Jalap digité, d'*Ipomœa simulans* par Hanbury, nous arrive des Andes, du Mexique. Il est de forme et de grosseur variées, ovoïde, fusiforme, parfois cylindrique et digité. Tantôt les tubercules sont solitaires, tantôt réunis deux à deux et même trois à trois. La surface est profondément ridée dans le sens longitudinal, les parties profondes sont foncées, les parties proéminentes sont devenues blanchâtres par le frottement. La racine est généralement plus petite et plus légère que celle du Jalap tubéreux: cette légèreté est due à des vides qui existent surtout dans les couches périphériques. On y distingue quelques cercles concentriques foncés contenant de la résine, mais ces cercles sont peu nombreux et ne permettent pas de le confondre avec le vrai Jalap pour qui ces cercles réguliers et nombreux sont une caractéristique. De plus, la cassure est cornée, d'un aspect amylacé, et n'est pas susceptible d'être polie. L'absence complète de fibres ligneuses le distingue du Jalap fusiforme. Comme il existe deux racines se ressemblant exactement et ne différant l'une de l'autre que par la valeur de la résine, Guibourt appelle la plus riche en principe actif: Jalap digité majeur, et la deuxième, Jalap digité mineur. Le goût et la

saveur en sont peu marqués. La résine a reçu le nom de Tampicine; comme la Jalapine, elle est soluble dans l'éther.

Cette racine est très peu riche en principe actif, 3 à 7 pour 100. Il y a donc grand intérêt à ne pas la confondre avec la racine de l'*exogonium purga*, à laquelle on la trouve souvent mêlée dans le commerce à cause de son bon marché.

FAUX JALAPS

Les falsifications du Jalap sont nombreuses, elles n'ont rien de dangereux et sont simplement faites dans un but lucratif. Telles sont les falsifications qui ont lieu par le *Mirabilis jalapa* ou belle de nuit, la patate jaune ou faux Jalap à odeur de rose, la racine de Bryone, la patate purgative, le faux Jalap rouge et le Méchoacan. Une autre plus grossière consiste à mêler aux tubercules des poires cuites et tapées. Enfin, un dernier genre de sophistication consiste à extraire la résine et à la remplacer par de la colophane, ou bien encore on saupoudre du Jalap piqué et on le livre au commerce comme sain. Une fois seulement, à Constantinople, on a trouvé mêlées au Jalap des racines d'aconit.

Puisque les falsifications sont si nombreuses, il est bon de donner les caractères qui permettront de les distinguer.

Mirabilis Jalapa.

Racine d'une nectaginée, la belle de nuit, plante d'ornement de nos jardins et très commune dans nos contrées. Cette racine est allongée, volumineuse, terminée par une pointe plus ou moins longue. Dans le commerce, lorsqu'elle

est mélangée au Jalap officinal, elle est toujours en rondelles présentant des couches concentriques plus foncées, elle est complètement privée de résine et ne possède qu'une faible propriété purgative.

Patate jaune. (Faux Jalap à odeur de rose).

Par l'aspect extérieur, ce faux Jalap ressemble assez au Jalap officinal. Il présente comme lui des couches concentriques, mais formées par des cellules vides. La distinction est facile à faire.

L'écorce est profondément sillonnée, la saveur sucrée et une odeur de rose bien marquée qui se développe par la cuisson permettent de bien la caractériser. De plus, la coupe à la scie n'est pas susceptible d'être polie..

Guibourt a fait une analyse comparative des deux racines et a obtenu le résultat suivant :

	Jalap.	Faux Jalap à odeur de rose
Résine	11.65	3.23
Mélasse obtenue par alcool..	19.00	16.47
Extrait sucré obtenu par eau.	9.05	5.92
Gomme	10.12	3.88
Amidon	18.78	22.69
Ligneux	21.60	46.00
Perte	3.80	1.81

D'après cette analyse, nous voyons que la quantité de résine est à peu près nulle, comparée à celle fournie par le vrai Jalap. De plus, cette résine n'a qu'une propriété faiblement purgative.

Le Dr de Grasourdy estime que la racine de Jalap à odeur de rose est une racine alimentaire d'un grand usage dans toute l'Amérique du Sud, où il a eu lui-même l'occasion de la

voir et d'en manger pendant son séjour aux Antilles en 1841.

Dans ces îles, le faux Jalap à odeur de rose est confondu avec le *Convolvulus Batatas*, ils sont cultivés ensemble et les indigènes s'en servent comme aliment de première nécessité.

Faux Jalap rouge

Guibourt considère cette substance comme provenant de tubercules coupés, qui, contenant beaucoup d'eau de végétation, se seraient contournés par la dessiccation. D'après Jourdanet, ce sont des excroissances qui se développent sur l'écorce du goyavier à la suite de la piqûre d'un insecte.

La surface extérieure est d'un gris brunâtre, profondément rugueuse, la surface interne présente des stries concentriques d'une régularité parfaite. Un procédé plus sûr encore pour reconnaître la fraude, consiste à mettre à tremper dans l'eau la racine en question, et l'eau se colore en rouge; traitée par un sel de fer, elle donne un précipité. Pas de coloration bleue par l'iode, par conséquent pas d'amidon.

Racine de Bryone.

Dans le commerce, on trouve cette racine en rondelles de 1/2 à 1 centimètre d'épaisseur sur 7 à 8 centimètres de diamètre. La surface latérale jaunâtre est formée d'un suber qui se détache facilement des parties sous-jacentes. Les deux faces horizontales sont d'un blanc légèrement jaune, parcourues par des stries concentriques. Ces rouelles sont très cassantes, leur saveur très amère est due à la Bryonine.

Racine de Méchoacan.

Cette racine nous arrive en grosses rouelles ou en morceaux de toutes formes. Elle est mondée de son écorce et ressemble assez au Jalap fusiforme dont elle se distingue cependant par les taches noirâtres qu'on aperçoit tout autour de la racine, provenant de radicules ligneuses.

Son nom lui est donné de la province de Méchoacan, d'où elle provient.

Pendant longtemps on avait cru avec Monardès et les auteurs de cette époque, que l'on avait à faire à une convolvulacée. Aujourd'hui, il est parfaitement établi que c'est une asclépiadée, «*Asclépias contrayerva*», purgatif infidèle et très lent à agir.

Il est une autre racine qu'on a frauduleusement mêlée dans des surons de Jalap léger, dont il a l'aspect général, mais il s'en distingue par une cicatrice au point de naissance de la tige, ce qui a fait croire qu'elle provenait d'une orchidée.

Sa fécule diffère absolument de la fécule des convolvulacées. Elle est formée de lames superposées les unes aux autres, dépourvues de couches concentriques et de hiles. Ces grains paraissent être entourés d'une membrane et ce qui le prouve, c'est que l'action de l'iode n'est manifeste qu'après le traitement par la potasse qui dissout la membrane.

L'origine de cette racine n'est pas connue. Les uns l'ont prise pour un tubercule d'orchidée, d'autres pour le fruit avorté de l'*Argonia Syderoxylon*.

Racine d'Aconit

Il est bon de signaler une erreur qui eut lieu à Constantinople vers 1865 et dont les conséquences furent si fâcheuses. Le Jalap fut confondu avec les racines de l'*Aconitum ferox*. L'erreur est grossière. La racine d'aconit, en effet, offre des sillons extérieurs irréguliers et porte des traces de radicelles, elle n'a pas d'étui médullaire comme le Jalap fusiforme, le seul avec lequel elle ait quelque apparence. Au reste, sa saveur brûlante est caractéristique.

En 1868, Lepage de Gisors signala une nouvelle falsification par une racine analogue à la Squine. Mise en macération dans l'alcool, elle lui communique une coloration rouge; traitée par l'eau, il n'y a pas de précipité, preuve de l'absence complète de résine.

Enfin, reste à parler d'un dernier genre de sophistication par la racine même du Jalap à laquelle on a déjà fait subir une altération. La première consiste à faire reservir les racines dont on a déjà extrait la résine que l'on remplace par de la colophane. A cet effet, on fait macérer les racines dans une solution alcoolique de colophane et puis on laisse sécher.

Pour reconnaître la fraude, il suffit de couper la racine en tranches et de la laisser macérer dans l'eau pendant un certain temps, afin d'éliminer les matières gommeuses et extractives, puis on traite par une solution alcoolique qui dissoudra la résine, et, par évaporation, cette dernière se déposera. Reste à en reconnaître la nature. Pour cela, on se base sur la propriété de la résine de Jalap de ne pas être précipitée par un excès de potasse caustique, tandis que la colophane soluble dans un alcali est précipité par un excès.

Enfin, la dernière adultération consiste à imprégner d'un

léger mucilage le Jalap piqué, puis de le rouler dans de la poudre ; toutes les piqûres extérieures sont ainsi cachées. Il suffit de couper la racine pour reconnaître la fraude.

Quelquefois on a essayé de mêler à des surons des poires cuites et tapées.

Comme on le voit, tous les moyens ont été essayés pour dénaturer le Jalap et profiter du crédit dont on entoura cette plante pour écouler, à des prix élevés, des substances sans valeur d'une acquisition facile, n'ayant du Jalap qu'une ressemblance plus ou moins approchée. Aussi il y avait intérêt pour mettre fin à de semblables abus, d'acclimater cette plante parmi nous, et de pouvoir la répandre ; du jour où le fraudeur ne trouverait plus intérêt à son commerce, les falsifications devaient avoir un terme.

Des essais de culture ont été faits dans divers pays. A Dublin, M. Smith est parvenu à récolter du Jalap dans son jardin de botanique et lui a fait produire jusqu'à 9 gr. 2 pour 100 de résine. Cette résine avait les mêmes propriétés purgatives que celle du Jalap cultivé au Mexique.

En Angleterre, Hanbury fait sans succès un premier essai aux environs de Londres et indique comme devant bien convenir à la culture du Jalap, le jardin d'Otocamund dans les Indes Britanniques. Les plantations réussissent pleinement, on obtient des tubercules très développés, assez riches en résine. Dans le commerce, ces tubercules nous arrivent toujours coupés en tranches.

Dans un deuxième essai, aux environs de Londres, Hanbury parvint à obtenir d'un seul plan 30 tubercules dont 6 gros et 24 petits. Les fleurs ne s'étaient montrées qu'en novembre, les froids arrivant, il n'y eut pas formation de graine, ce qui, d'après Hanbury, serait probablement avantageux pour la richesse de la racine. Il remarqua également

que la plante se développe mieux en plein air que sous le vitrage d'une serre.

Dans la Jamaïque, la culture a parfaitement réussi. La production qui n'était en 1877 que de 1,700 livres, en 1879 s'élevait jusqu'à 14,924 livres ; depuis elle va toujours en augmentant. Le rendement de la résine est un peu faible, on obtient guère que 9 pour 100.

M. J. - E. Planchon est le premier qui se soit occupé en France de la culture du Jalap, suivi de près par Gustave Thuret et Durieu de Maisonneuve qui ont essayé séparément de l'acclimater dans nos pays. Les soins intelligents de ces maîtres n'ont rien pu contre les intempéries du climat, et leurs expériences si bien conduites n'ont pas réussi.

CULTURE ET RÉCOLTE DU JALAP.

D'après les expériences faites dans divers pays, il résulte que pour bien pousser, le Jalap demande un terrain herbeux ; dans les forêts, il forme des racines plutôt que des tubercules ; il lui faut un sol profond et gras.

L'ensemencement se fait en mettant en terre des tronçons de racine d'environ trois pouces ; l'époque la plus favorable est le mois de juin. Il faut avoir soin, lorsque la plante commence à pousser, de la garantir des vents du Sud, d'éviter la sécheresse, de maintenir le sol toujours légèrement humide. Les gros froids comme les fortes chaleurs contrarient sa végétation et souvent le font périr. Il est bon d'enterrer profondément les tubercules, et l'hiver de les protéger par un paillis contre le froid. Il y a également avantage à faire grimper les rameaux le long de tuteurs, bien que la floraison se fasse quand le Jalap rampe à terre. Il est nécessaire de

transplanter tous les deux ans les pieds de Jalap ou tout au moins de renouveler la terre autour.

Comme pour toutes les plantes vivaces, la meilleure époque pour la récolte de la racine du Jalap est la deuxième année au moment où va commencer la végétation.

Les tubercules recueillis, on les fait sécher au soleil quelquefois, mais comme cette dessiccation est trop lente, on les suspend dans des filets au-dessus d'un foyer, si les tubercules sont trop gros, on les incise ou on les coupe. La dessiccation terminée, ils sont livrés au commerce et nous arrivent des ports du Mexique, des ports de Tampico et de la Vera-Cruz.

CHAPITRE II.

Résine.

Comme nous l'avons déjà dit, c'est dans la résine que réside le principe actif du Jalap ; elle y est en quantité variable; des échantillons ont donné jusqu'à 47 p. 100, tandis que d'autres ont rendu à peine 7 à 8 p. 100.

Cette résine est brunâtre, complètement pure, elle est blanche. Faiblement odorante par le frottement, d'une saveur âcre qui prend à la gorge, déterminant constriction de l'arrière-bouche et crachotement. Elle se réduit facilement en poudre; insufflée dans l'œil, elle y produit une irritation vive, douloureuse. Cette résine est constituée par des glucosides particuliers pour chaque espèce de Jalap.

La convolvuline glucoside du Jalap tubéreux est complètement soluble dans l'alcool, elle se distingue de la Jalapine et de la Tampicine par son insolubilité dans l'éther. Elle est également insoluble dans l'essence de térébenthine, les huiles volatiles, la benzine et le sulfure de carbone, peu soluble dans l'ammoniaque et le chloroforme. Les acides chlorhydrique et sulfurique la dissolvent facilement, ce dernier la colorant en rouge. La potasse caustique la dissout également, caractère qu'elle partage avec la colophane dont elle se distingue d'autre part par le précipité que donne cette dernière dans un excès de potasse. Le bi-chromate de potasse et le permanganate de potasse agissent de même en dégageant une odeur de beurre rance et en colorant la solution en vert olive.

M. Bouriez, en 1882, dans une étude ayant pour titre recherches sur le Jalap, considère les cellules à résine comme des éléments parenchymenteux hypertrophiés et gorgés de résine. En général, ces cellules sont superposées bout à bout de manière à former des piles verticales assez longues, mais dans aucun cas, il n'y a résorption de la paroi commune à deux cellules successives, il n'y a donc pas formation d'un canal et on peut considérer ces cellules à résine comme des glandes unicellulaires disposées dans la masse du liber. D'après Planche, les cloisons se résorbent parfois, et il se forme alors des canaux laticifères, larges et courts, renfermant un suc laiteux à l'état frais, et à l'état sec, résineux ou gommo-résineux.

On s'est demandé s'il y aurait intérêt pour la récolte de la résine, à s'adresser aux gros tubercules ou aux petits. M. Andouard estimait que les petites racines seraient généralement plus riches. Mais le fait ne concorde pas avec ce que montre l'étude microscopique et n'est pas d'accord, d'ailleurs, avec les chiffres trouvés par Guibourt.

Le principe actif réside dans la résine constituée par des glucosides différents. Suivant que l'on a affaire au Jalap tubéreux, fusiforme ou de Tampico, ces glucosides prennent les noms de Convolvuline, Jalapine, Tampicine.

D'après Le Maoût et Ducaisne, la résine ne doit ses propriétés purgatives qu'à l'arome qui l'accompagne ; pour cela ils se basent sur ce que la poudre de Jalap longtemps exposée à l'air perd en même temps que son arome, ses propriétés purgatives, bien que conservant le principe purement résineux. Cette hypothèse aurait besoin de vérifier.

COMPOSITION CHIMIQUE.

Convolvuline $C^{31}H^{54}O^{16}$

La Convolvuline est un glucoside qui se trouve principalement dans la racine du Jalap tubéreux ; elle est l'homologue de la jalapine.

Certains auteurs, entre autres M. Mayer, ont admis que ces deux glucosides existaient ensemble dans les mêmes tubercules, mais en plus grande quantité ; la convolvuline dans le Jalap tubéreux et la jalapine dans le Jalap fusiforme. Ces deux glucosides diffèrent l'un de l'autre en ce que la convolvuline est insoluble dans l'éther, tandis que la jalapine y est complètement soluble. C'est cette propriété que l'on utilise pour leur séparation.

Mode de préparation. — Pour préparer la convolvuline, on épuise qar l'eau bouillante la racine du Jalap officinal, puis on la sèche et on la pulvérise. Le traitement à l'eau bouillante est répété à plusieurs reprises, la partie amylacée est ainsi complètemcnt enlevée. La poudre est alors soumise à l'action trois fois répétée de deux fois son poids d'alcool à 90°. Le liquide est ensuite traité par l'eau jusqu'à ce qu'il se forme un trouble persistant, la résine est ainsi précipitée, il faut la décolorer au noir animal, puis reprendre par l'alcool et filtrer. La liqueur est évaporée à siccité.

La résine qui reste en résidu n'est pas pure. Pour l'obtenir exempte de tout principe étranger, il est bon de la pulvériser, puis on épuise par l'éther et le résidu est dissout dans la plus petite quantité d'alcool possible; enfin, on précipite par l'éther la convolvuline de sa solution alcoolique.

Ce traitement est répété jusqu'à ce que le précipité soit complètement débarrassé de toutes les parties solubles dans l'éther. La convolvuline est alors pure.

Propriétés physiques et chimiques. — Résine incolore et transparente, pulvérisée, elle a l'aspect de la poudre de gomme arabique. Sèche, elle commence à se ramollir vers 140° et ne fond qu'à 150°. Vers 155° elle se décompose.

Les alcalis la transforment en acide convolvulique.

En solution alcoolique et soumise à l'action d'un courant de gaz chlorhydrique, elle se résout en glucose et en acide convolvulique.

L'acide sulfurique étendu ne l'attaque pas ; concentré, il la dissout en lui donnant une couleur rouge carmin qui vire au brun au bout de quelque temps. Dans cette réaction, la convolvuline donne du glucose et du convolvulinol.

Acide convolvulique $C^{62}H^{100}O^{35}H^{6}$

Cet acide prend naissance lorsqu'on soumet la convolvuline à l'action des bases ; il résulte de la fixation de l'eau sur cette dernière substance.

On le prépare en faisant bouillir pendant quelque temps la convolvuline avec de l'eau de baryte en ayant soin d'agiter continuellement. Le liquide refroidi, on précipite la baryte par l'acide sulfurique, après quoi on traite par du carbonate de plomb qui précipite l'acide sulfurique en excès, on filtre de nouveau pour se débarrasser du plomb. La liqueur est évaporée au bain-marie.

L'acide convolvulique est une substance blanche, très hygrométrique, soluble en toute proportion dans l'eau et

l'alcool, insoluble dans l'éther. Il ressemble par son aspect à la convolvuline ; en solution, il a une forte réaction acide.

L'acide sulfurique concentré le dissout en prenant une couleur rouge carmin qui tourne au brun promptement ; après le repos, il se dépose une substance d'un brun noirâtre.

Les acides sulfuriques et chlorhydriques étendus le convertissent en acide convolvulinolique et en glucose.

L'acide convolvulique décompose les carbonates alcalins et alcalino-terreux, surtout à l'aide de la chaleur. Combiné aux bases, il donne des sels.

L'acide convolvulinolique $C^{26}H^{50}O^{7}$ prend naissance lorsqu'on fait agir un acide étendu sur l'acide convolvulique, il se forme en même temps du glucose,

Ces acide cristallise en aiguilles incolores et microscopiques ; il est inodore, d'une saveur aigre et amère. L'eau pure le dissout difficilement, l'eau acidulée le dissout mieux ; il est très soluble dans l'alcool, peu dans l'éther.

Quoique l'étude de la jalapine et de la tampicine n'entre pas directement dans le cadre que je me suis tracé, je crois qu'il est bon d'en décrire les principaux traits.

Jalapine.

La Jalapine est un glucoside, principe actif du Jalap fusiforme. Sa préparation est analogue à celle de la convolvuline.

Insipide, amorphe, incolore et translucide, elle se ramollit vers 123° et fond à 150° ; à une température supérieure, elle se décompose. Au dessous de 100°, la Jalapine humide devient molle et peut s'étirer en fils minces et soyeux.

Peu soluble dans l'eau, elle se dissout en toute proportion dans l'alcool, l'éther, le chloroforme et l'esprit de bois.

La potasse la dissout en la colorant en jaune, par la chaleur, la solution devient rouge, en même temps il se forme des flocons verdâtres.

Le Jalapinol n'est autre que le produit de dédoublement de la Jalapine ou de l'acide Jalapique sous l'action des acides étendus

$$C^{68}H^{118}O^{35} + 8\,H^2O = C^{32}H^{62}O^7 + 6\,C^6H^{12}O^6$$

Il forme des cristaux mamelonnés qui fondent à 62° et se solidifient à 59°

Les alcalis le transforme en acide Jalapinolique.

L'*Acide Jalapinolique* $C^{16}H^{30}O^3$ est en petites aiguilles blanches réunies en faisceaux, il n'a pas d'odeur, mais il possède une saveur irritante. Il est très soluble dans l'alcool et dans l'éther et ses solutions sont acides. Il produit des taches grasses sur le papier.

Traité par les bases, on obtient des sels cristallisés.

Acide Jalapique.

Cet acide s'obtient en traitant la Jalapine par une base; il est hexabasique et résulte de la fixation de 3 molécules d'eau sur 2 de Jalapine

$$2\,C^{34}H^{56}O^{16} + 3\,H^2O = C^{68}H^{118}O^{35}$$

C'est une substance amorphe, légèrement colorée en jaune, très-hygroscopique, sans odeur, d'une saveur âcre.

Tampicine $6^{34}H^{54}O^{14}$

Glucosine existant dans le Jalap de Tampico. Substance résineuse, incolore, translucide, ne possédant ni odeur, ni saveur; elle est insoluble dans l'eau mais elle se dissout dans l'alcool et aussi dans l'éther. Elle fond vers 130°. L'acide sulfurique le colore en jaune, puis le dissout en prenant une coloration rouge.

Sous l'influence de bases puissantes, elle se transforme en acide tampicique, en fixant de l'eau par les acides étendus, elle se dédouble à la température de l'ébullition en acide tampicolique et en glucose.

PRÉPARATION DE LA RÉSINE.

Divers procédés ont éte conseillés pour l'extraction de la résine.

Soubeiran emploie l'alcool à 80° qui dissout la résine, puis il précipite par l'eau distillée, lave à plusieurs reprises et traite une deuxième fois par l'alcool à 80°

Planche suit un procédé un peu différent. Il épuise le Jalap par des macérations dans l'eau pour lui enlever les matières extractives et obtenir ainsi la résine plus pure. La matière extractive enlevée, on bat la masse dans un mortier, la résine s'attache en partie au pilon ; on traite alors par l'alcool qui dissout la résine. On opère ensuite de la même manière que Soubeyran. Ce procédé ne peut être appliqué que pour de petites quantités de racines, au reste, il y a beaucoup de perte et par conséquent il est trop dispendieux.

Le procédé le plus employé et le plus productif est celui du Codex.

Procédé du Codex.

Racine de Jalap officinal.....	1000
Alcool à 90°.....	6000

La racine réduite en poudre grossière est mise en macération dans l'eau ordinaire pendant quelque temps toujours pour en retirer la matière extractive. La masse est bien exprimée, et le marc est mis en contact avec deux tiers d'alcool, puis on laisse macérer avec le restant d'alcool pendant 3 à 4 jours après quoi toutes les solutions alcooliques sont distillées. La résine qui reste dans la cucurbite est projetée dans de l'eau bouillante, il se sépare une térébenthine épaisse qui adhère plus ou moins contre les parois de la terrine et qu'il est difficile de retirer entièrement. On obtient un produit plus facile en remplaçant l'eau chaude par l'eau froide. La résine est alors dans un grand état de division par l'eau interposée entre les molécules. Elle se sépare en une poussière tenue sur les parois du vase où on la recueille facilement.

La résine ainsi obtenue est légèrement colorée.

Procédé de Nativelle.

Nativelle est parvenu à obtenir de la résine parfaitement pure. Son procédé est long et assez compliqué.

Il verse d'abord de l'eau bouillante sur la racine afin de la gonfler et de la rendre plus facile à diviser. Le lendemain il coupe la racine en tranche et la fait bouillir pendant dix minutes, puis il presse. Cette opération est renouvelée trois fois

et toujonrs on exprime le résidu pour enlever toute la matière colorante extractive retenue dans le tissu spongieux. Le liquide est rejeté. Après ces trois traitements, il ne reste plus que la résine.

Il traite alors le résidu par de l'alcool à 65° et fait bouillir pendant 10 minutes. L'alcool à 85° racornit les racines en s'emparant du peu d'eau qu'elles contenaient. Lorsque le liquide est refroidi, il passe de nouveau à la presse et renouvelle ce traitement deux fois. On réunit alors les liquides que l'on décolore par le noir animal et on distille au bain-marie. La résine reste fluide au fond, surnagée par l'eau de l'alcool. A ce moment il suffit de filtrer une dernière fois et d'évaporer. La résine est sous forme de térébenthine que l'on dessèche complètement à l'étuve.

Nativelle indique de se servir d'un vase étamé pour l'évaporation, le cuivre formant avec la résine un composé coloré qui nuit à sa pureté. Chaque kilo de Jalap de bonne qualité donne 100 grammes de cette résine.

Le procédé de Nativelle est moins productif que celui du Codex, mais la résine est absolument pure, elle est aussi blanche qne l'amidon et inodore, tandis que celle du Codex est brune et a une odeur âcre.

	Procédé du Codex		*Nativelle*	
	Résine	Extrait	Résine	Extrait
Premier échantillon.....	7	11.5	3	9
Deuxième —	12.5	33	6	27
Troisième —	7.5	23	3.3	17

La différeuce de production tient à l'emploi par le Codex de l'alcool à 90°, tandis que celui de Nativelle n'est qu'à 65°.

FALSIFICATION DE LA RÉSINE.

La résine de Jalap du commerce est rarement pure. Divers procédés ont été indiqués pour en reconnaître la pureté et en dévoiler les falsifications nombreuses, dont les principales sont celles qui ont lieu par la résine de Gayac et la colophane.

Pure, la résine projetée dans l'eau froide, se réunit en une masse transparente demi-fluide, elle semblerait reconstituer un hydrate en reprenant l'eau qu'elle aurait perdue. Ce caractère la distingue des autres résines qui précipitent à l'état pulvérulent. Lorsque de la colaphane a été ajoutée à de la résine, au lieu d'être transparente, elle est opaque; opacité due à ce que la colophane ne pouvant pas former corps avec l'eau reste en suspension.

On peut encore reconnaître la pureté de la résine, si triturée avec l'eau chaude, ou en macération dans l'éther, elle ne leur cède rien.

La solution de potasse doit la dissoudre complètement.

La falsification la plus fréquente est celle qui s'opère par la résine de Gayac, aussi les procédés dénonciateurs de cette fraude sont-ils très nombreux.

La résine de Gayac donne à celle du Jalap une couleur noire luisante avec des reflets verts, une saveur âcre et aromatique qui rappelle celle du Gayac; elle est friable et ses fragments sont plus transparents que ceux de la résine pure; sa poudre fraîche ne tarde pas à verdir au contact de l'air.

Brûlée, cette résine exhale l'odeur caractéristique du Gayac.

En solution dans l'alcool ou le chloroforme, elle tache le

papier par l'évaporation; cette tache, traitée par NO^3H prend une couleur rouge s'il y a du Gayac.

L'ammoniaque en présence du Gayac donne une solution verdâtre très mousseuse.

Quelques gouttes d'acide sulfurique, versées sur la résine de Gayac réduite en poudre mêlée au Jalap, donne une odeur particulière, il y a production d'une couleur rouge cramoisi. Par addition de l'eau, la couleur rouge disparaît complètement et il se forme un précipité noir bleuâtre; avec l'ammoniaque le précipité est gris. Ce réactif peut déceler $^1/_{30}$ de résine de Gayac.

Hoffmann indique de traiter à l'ébullition la résine par de l'essence de térébenthine.

La liqueur, s'il y a du Gayac, décantée et filtrée se colore d'abord en bleu, ensuite en rouge et en dernier lieu en brun.

M. Gobley indique l'éther comme étant le meilleur agent pour constater la pureté de la résine de Jalap dont il permet d'isoler les plus minimes quantités de résine de Gayac. L'éther, en effet, ne dissout que des substances autres que le Jalap, attendu que ce dernier y est complètement insoluble.

Pasquier Malines a proposé de reconnaître la présence de la résine de Gayac, par l'action du chlorure mercurique et du savon amygdalin; la coloration bleue qui se produit indique la présence du Gayac.

M. Peltier, pharmacien à Douai, propose de dissoudre la résine suspecte dans l'alcool et de traiter par le chlore. Il se manifeste une couleur bleue d'autant plus intense que la quantité de résine de Gayac est plus considérable. Ce réactif accuse $^1/_{40000}$ de résine de Gayac.

Il est mienx de se servir des hypochlorites, d'un emploi plus facile.

Lorsqu'on a ainsi un mélange des deux résines, on pourrait

les séparer en mettant à profit la propriété dont jouit l'essence de térébenthine de dissoudre la résine de Jalap sans attaquer celle de Gayac.

Un bon procédé consiste à imbiber une feuille de papier d'une liqueur alcoolique de cette résine et de l'exposer aux vapeurs nitreuses. Le Gayac donne une coloration bleue. Pour que la fraude soit reconnue, il faut au moins 2 $^{0}/_{0}$ de Gayac et ne pas employer le gaz nitreux en excès,

La colophane est aussi fréquemment mêlée à de la résine de Jalap.

La potasse ne la dissout pas, tandis qu'elle dissout complètement le Jalap.

Agitée avec de l'essence de térébenthine, elle tache le papier si elle contient de la colophane.

Il y a d'autres falsifications moins communes, qui malgré cela méritent d'être citées, entre autres celles qui ont lieu par l'aloès, l'extrait d'agaric, l'extrait de réglisse, la résine commune, falsifications faciles à reconnaître.

L'aloès se dévoile par son odeur et sa saveur, quant aux extraits, ils sont solubles dans l'eau.

CHAPITRE III.

Pharmacologie.

Le Jalap est un médicament précieux à cause de ses propriétés énergiques qui lui permettent d'être employé sous un petit volume.

Les Arabes furent les premiers à reconnaître ses propriétés purgatives et à en faire usage. Dès sa découverte, on abusa de cette racine qui entra dans la composition d'une foule de médicaments surannés, tels que les électuaires hydragogues de Sylvius et antihydropiques de Charas, l'extrait catholique de Rolfincius, les pilules antigoutteuses de Scheffer, les pilules cachectiques, les sirops hydragogues et apéritifs de Charas, et autres préparations pharmaceutiques, condamnées aujourd'hui à un éternel oubli.

De nos jours, les préparations du Jalap sont fréquemment employées, et dans la plupart des cas on n'a eu qu'à se louer de ses bons effets.

Si nous nous rapportons aux propriétés chimiques du Jalap, il nous sera facile de savoir quelles sont les préparations qui doivent surtout être préconisées.

La poudre est souvent infidèle. Tantôt trop active, tantôt presque sans effets, suivant sa teneur en résine; aussi lui préfère-t-on cette dernière, qui, toujours identique, agit constamment de la même manière à la même dose. Les préparations qui ont pour base l'alcool, doivent également être préconisées : ce sont des médicaments qui agissent fidèlement

et avec énergie, elles ont pour principe la résine en solution dans l'alcool.

POUDRE DE JALAP.

Pour la préparer, il suffit de concasser la racine du Jalap tubéreux *(Exogonium purga)*, de la dessécher, de la pulvériser sans résidu et enfin de la passer au tamis de soie.

La poudre renferme de la fécule, de la résine et très peu de ligneux.

L'examen au microscope permet de reconnaître si la poudre a été adultérée ou non. Les grains de fécule sont gros et volumineux, quelques-uns sont arrondis, mais un peu aplatis, les autres sont en forme de molette ; ces derniers sont réunis par 2, 3 ou 4, tous sont munis d'un hile distinct autour duquel quelquefois on distingue une ou deux couches concentriques. On ne doit trouver dans la poudre qu'un très petit nombre de vaisseaux ponctués et une extrêmement petite quantité de fibres ligneuses.

C'est une poudre grise, âcre, à odeur désagréable. Elle doit contenir 15 à 18 p. 100 de résine. La forme la plus employée consiste à la faire prendre enrobée dans du miel ou des confitures.

Extrait alcoolique de Jalap.

Cet extrait est obtenu en épuisant par de l'alcool à 50° la racine de Jalap qu'on a eu soin de concasser.

Cette préparation est moins active que la résine, la racine n'ayant pas été épuisée par l'eau, l'alcool contiendra des

matières extractives et gommeuses. L'extrait est peu employé.

Hydrolé de Jalap.

Simple décoction de 3 à 6 gr. de racine. Médicament des plus infidèles et souvent complètement inactif.

Teinture alcoolique de Jalap.

Racine de Jalap	1
Alcool à 60°	5

Faites macérer pendant 10 jours, puis passez avec expression et filtrez. Cette teinture est inusitée, elle est remplacée par la teinture de Jalap composée.

Eau-de-vie allemande.

(Teinture de Jalap composée)

Racine de Jalap	8 gram.
Racine de turbith	1 gram.
Scammonée d'Alep	2 gram.
Alcool à 60°	96 —

Laisser macérer pendaut 10 jours, puis passer et filtrer.

Cette teinture est d'un brun légèrement foncé, purgative à la dose de 15 à 30 gr. C'est un médicament fidèle, aussi son usage est-il très répandn; vu son énergie, il n'est employé que pour les grandes personnes.

On obtient une eau-de-vie allemande aromatique par

l'addition de quelques aromates que l'on ajoute à la macération en parties égales:

Coriandre.....
Cannelle ..... aā
Girofles..... .....

et que l'on colore au moyen du santal rouge.

Remède Leroy

(Vomi-purgatif).

Vin blanc.....	2000 gr.
Séné de la Palte.....	280 —

Après quelques jours de macération, passez avec expression, filtrez et ajoutez pour 500 gr. de vin:

Emétique . . . . . 4 gr.

Purgatif Leroy.

	1er Degré	2e Degré	3e Degré	4e Degré
Scammonée.....	48	64	94	125
Turbith végétal....	24	32	48	64
Jalap.....	190	250	375	500
Eau-de-vie à 20°...	6000	6000	6000	6000

Faites macérer pendant 12 heures à 20°, passsez et ajoutez sirop suivant:

Séné de la Palte..	190	250	375	500
Eau bouillante.....	750	1000	1500	1580
Cassonnade.....	1000	1250	1500	1750

Au début cette préparation a eu une vogue considérable, vogue qu'elle a due à la présence de l'alcool qui masquait le goût du purgatif.

Emulsion purgative.

(Baraleau),

Amandes mondées.	N° 8
Sucre.	32
Eau commune.	100

Faites selon l'art une émulsion.

D'autre part :

Résine de Jalap.	50 centigr.
Sucre.	1 gr.
Amandes mondées.	N° 1
Gomme arabique en poudre.	4 gr.

Triturez la résine avec le sucre, ajoutez l'amande, épistez jusqu'à extrême division ; alors ajoutez la gomme et délayez peu à peu avec l'émulsion. La résine est si bien divisée qu'aucune partie ne s'en sépare ; lorsque l'émulsion se coagule en vieillissant, la résine monte tout entière à la surface mélangée intimément avec le coagulum.

Procédé du Codex.

Résine de Jalap.	0 gr. 50
Sucre blanc.	30 —
Hydrolat de fleur d'oranger.	10 —
Eau commune.	120 —
Jaune d'œuf.	N° 1

Triturez la résine avec un peu de sucre pour la réduire en poudre très fine ; ajoutez peu à peu le jaune d'œuf en triturant, puis le reste du sucre et l'eau par petites portions.

A prendre en une ou deux fois. Purgatif agréable et sûr..

Sucre orangé purgatif.

Poudre de Jalap	2
Crême de tartre pulvérisé	1
Sucre pulvérisé	12
Huile volatile de zestes d'orange	Q. S.

Mêlez.

Purgatif employé dans la médecine des enfants à la dose de 4 gr. Elle contient environ le huitième de son poids de poudre de Jalap.

Potion purgative.

(Andral)

Eau de vie allemande	10 gr.
Sirop de Nerprum	20 —
Eau	60 —
Alcoolat de citrons	2 —

Mêlez.

Pilules purgatives à la résine de Jalap.

Résine de Jalap	1
Calomel	1
Savon médicinal	1

A diviser en 20 pilules.

Pilules purgatives

(Mialhe)

Résine de Jalap	0,05
Potasse caustique	0,001
Savon amygdalin	0,04
Magnésie calcinée	0,03
Eau distillée	Q. S.

Mêlez pour une pilule. Dose 4 à 10 pilules. L'alcali entre dans cette formule pour favoriser l'action de la résine, qu'il doit émulsionner et rendre son action plus égale. Prescrire des boissons acides, au moins pendant plusieurs heures.

Savon de résine de Jalap.

Résine de Jalap	1 gr.
Alcool	Q. G.
Triturez et ajoutez savon médicinal.	1 gr.

Divisez en 4 carrés.

Biscuits purgatifs.

Résine de Jalap	0,20
Pâte	Q. S.

Pour un biscuit.

Chocolat purgatif de Montpellier.

Pâte de chocolat	3.50
Jalap pulvérisé	0,30
Calomel à la vapeur	0,20

Pour une pastille, dose de 1 à 4.

Physiologie.

Le Jalap est un médicament précieux, d'une action certaine. Administré à petite dose et très étendu, il provoque une purgation sans coliques ni phénomènes généraux notables; à haute dose, il produit de l'entérite et des superpurgations fluides et violentes, pouvant avoir des suites très fâcheuses. On n'observe jamais de gastrite. En effet, d'après les recherches de Bernatzki, s'il est vrai que la résine de Jalap mise en contact avec une muqueuse humectée d'un liquide alcalin produise de l'irritation, ce résultat n'a pas lieu dans l'estomac au contact du suc gastrique où cette résine demeure insoluble à cause de l'acide chlorhydrique. Mais arrivé dans le duodénum, la résine rencontre la bile et le fluide pancréatique qui sont alcalins; c'est à leur faveur qu'elle se dissout. C'est donc dans les premières portions du tube digestif que les effets du Jalap commencent à se manifester, puis ils continuent au contact de la bile qui est déversée en plus grande quantité. Cette dernière condition paraît indispensable, car si l'on introduit de la résine de Jalap dans l'intestin grêle ou le gros intestin à l'exclusion de la bile, cette résine demeure inerte. Il en est de même si on l'introduit dans le torrent de la circulation, d'où cette conclusion sur laquelle a beaucoup insisté Gübler, qu'il faut que la résine de Jalap soit réactionnée par la salive, le suc pancréatique et la bile.

L'expérience semble avoir constaté que le Jalap, ainsi que la résine qu'on en retire, conviennent peu en général aux tempéraments nerveux, aux constitutions très irritables, aux sujets secs, maigres et ardents; on doit s'en abstenir dans les fièvres aiguës, dans les maladies inflammatoires et dans toutes les affections qui sont accompagnées d'une vive réaction

vitale ou de beaucoup d'irritation. En revanche, ce purgatif convient très bien aux tempéraments lymphatiques, aux individus forts qui ont peu de susceptibilité nerveuse, aux femmes et aux enfants chez lesquels les sucs blancs prédominent, et dont le canal intestinal est habituellement surchargé d'épaisses et abondantes mucosités.

Le seul inconvénient qu'on puisse reprocher à la racine de Jalap c'est que, selon la quantité plus ou moins grande de résine qu'elle renferme, elle produit, ainsi que le remarque Murray, des effets tantôt à peine sensibles, tantôt tellement intenses qu'il peut en résulter une inflammation funeste et même la mort. Aussi, est-il préférable d'employer la résine que l'on peut administrer sous bien des formes.

Il est à remarquer que le Jalap est moins que les autres purgatifs, suivi de constipation opiniâtre; c'est ce qui motive la préférence dont sont l'objet les médicaments dont il forme la base ou l'élément principal.

FIN.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie.
Correspondant de l'Institut,
CHANCEL.

Vu :
Le Directeur de l'École,
J.-E. DIACON.

LISTE DES PRÉPARATIONS

Poudre de Jalap.

Résine de Jalap.

Extrait aqueux de Jalap.

Eau-de-vie allemande.

Potion purgative (Andral).

Pilules purgatives à la résine de Jalap.

Savon de résine de Jalap.

Sucre orangé purgatif

Remède Leroy (vomi-purgatif)